

**DEGRADABILITAS PAKAN KOMPLIT BERBASIS JERAMI PADI
AMONIASI SECARA IN VITRO DENGAN SUPLEMENTASI
SUMBER KARBOHIDRAT YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Oleh

ITA PURNAMA SARI



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2 0 1 8**

DEGRADABILITAS PAKAN KOMPLIT BERBASIS JERAMI PADI
SECARA IN VITRO DENGAN SUPLEMENTASI
SUMBER KARBOHIDRAT YANG BERBEDA

Oleh

ITA PURNAMA SARI
NIM : 23010114120093

Salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2 0 1 8

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ita Purnama Sari
NIM : 23010114120093
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Degradabilitas Pakan Komplit Berbasis Jerami Padi Amoniasi secara *In Vitro* dengan Suplementasi Sumber Karbohidrat yang Berbeda** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari pembimbing yaitu : **Prof. Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc** dan **Dr. Limbang Kustiawan Nuswantara, S.Pt., M.P.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Semarang, 18 Mei 2018
Penulis,



Ita Purnama Sari

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Prof. Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc.

Pembimbing Anggota

Dr. Limbang Kustiawan N., S.Pt., M.P.

Judul Skripsi : DEGRADABILITAS PAKAN KOMPLIT
BERBASIS JERAMI PADI AMONIASI
SECARA *IN VITRO* DENGAN
SUPLEMENTASI SUMBER KARBOHIDRAT
YANG BERBEDA

Nama Mahasiswa : ITA PURNAMA SARI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010114120093

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/ PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan dihadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal : ...21 JUN 2018...

Pembimbing Utama

Prof. Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc.

Pembimbing Anggota

Dr. Limbang Kustiawan Nuswantara., S.Pt., M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S.

Ketua Program Studi

Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.



Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.

Ketua Departemen

Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr.

RINGKASAN

ITA PURNAMA SARI. 23010114120093. 2018. DEGRADABILITAS PAKAN KOMPLIT BERBASIS JERAMI PADI AMONIASI SECARA *IN VITRO* DENGAN SUPLEMENTASI SUMBER KARBOHIDRAT YANG BERBEDA (Pembimbing: JOELAL ACHMADI dan LIMBANG KUSTIAWAN NUSWANTARA)

Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh penggunaan tepung bonggol pisang sebagai pengganti molases terhadap degradabilitas pakan yang diuji secara *in vitro*. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu memberikan informasi pengaruh penggunaan tepung bonggol pisang dalam penyusunan pakan komplit. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2017 – Januari 2018 di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Departemen Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan komplit yang telah di susun dengan *total digestible nutrient* (TDN) 60% dan protein kasar (PK) 12%. Sumber karbohidrat berupa molasses dan tepung bonggol pisang yang disuplementasikan pada pakan perlakuan. Pakan perlakuan yang disusun yaitu T1 (Pakan dengan tambahan tepung bonggol pisang) dan T2 (Pakan dengan tambahan molases). Pakan yang dibuat terdiri dari bahan pakan jerami padi amoniasi, bekatul, onggok, tepung bonggol pisang, molases, bungkil kedelai dan jagung. Analisis data yang digunakan adalah uji-T dengan uji banding perlakuan T1 (Pakan dengan tambahan tepung bonggol pisang) dan T2 (Pakan dengan tambahan molases). Parameter yang diamati yaitu pH rumen, produksi protein mikrobial rumen, degradasi bahan kering dan degradasi bahan organik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan perlakuan keduanya tidak berbeda nyata ($p>0,05$) terhadap nilai pH rumen, produksi protein mikrobial, degradasi bahan kering dan degradasi bahan organik. Rata-rata nilai pH rumen, produksi protein mikrobial, degradasi bahan kering dan degradasi bahan organik masing-masing perlakuan berturut-turut adalah 6,63 (T1) dan 6,55 (T2); 413,89 mg/g (T1) dan 432,77 mg/g (T2); 68,99% (T1) dan 67,01% (T2); 69,69% dan 65,74% (T2).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tepung bonggol pisang dapat menggantikan molases sebagai sumber karbohidrat pada penyusunan pakan komplit.

KATA PENGANTAR

Penyusunan pakan komplit membutuhkan sumber karbohidrat untuk mengimbangi kandungan N dalam pakan. Biasanya molasses digunakan sebagai sumber karbohidrat dalam penyusunan pakan komplit. Penelitian ini ditujukan untuk mengkaji pengaruh penambahan tepung bonggol pisang sebagai pengganti molasses dalam penyusunan pakan komplit.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Joelal Achmadi, M.Sc. sebagai dosen pembimbing utama dan Dr. Limbang Kustiawan Nuswantara, M.P. sebagai pembimbing anggota yang telah membimbing, membantu dan mengarahkan penulis sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Ir. Sutrisno M.P selaku dosen wali yang telah membantu penulis selama menyelesaikan masa studi.
3. Pimpinan, seluruh staf pengajar dan karyawan yang telah memberikan fasilitas dan kesempatan menimba ilmu kepada penulis selama masa studi di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.
4. Kedua orang tua tercinta mama Lilis dan Bapak Didi yang tiada henti-hentinya selalu memanjatkan doa, memberikan semangat, cinta dan kasih sayang, dukungan moril dan materil kepada penulis.
5. Dzikri Ilman Fadhillah S.T, A Dede Suhendar dan Neng Tessa Agustin yang telah membantu, menjadi partner terbaik dan penyemangat bagi penulis.

6. Penulis mengucapkan terimakasih kepada kawan seperjuangan Team J-Squad (Fajri, Irma, Imanora, Mas Ainsyar, Nur, Muna, Alfi dan Nanda) yang telah membantu, memberikan dukungan dan masukan serta pengalaman selama penelitian sampai penyusunan skripsi
7. Pengurus inti maupun anggota UPK Minerva Research Club 2017, Edukasilicious, teman-teman Legumania (Liza, Endah, Retno, Indah, Kadri, Tito, Iqbal, Asa, Silfia, Rachel dan Iyas), wisma Pejuang Subuh (Tituk, Haya, Azzimah, Mba Ria, Mba Nurul, Padangku, Alya, Pinky, Ilma, Atul), Pengurus HM S-1 Peternakan periode 2015-2017, teman-teman Peternakan kelas C dan teman-teman angkatan 2014 yang telah memberi suasana keluarga bagi penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini banyak kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Semarang, 18 Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ILUSTRASI	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Jerami Padi	4
2.2. Jerami Padi Amoniasi	5
2.3. Molases	5
2.4. Bonggol Pisang	6
2.5. Amoniasi Jerami Padi	6
2.6. Pakan Komplit.....	7
2.7. Uji Kualitas secara <i>In Vitro</i>	8
2.8. pH Rumen	8
2.9. Protein Mikrobial	9
2.10. Degradasi Bahan Kering	9
2.11. Degradasi Bahan Organik	10
BAB III. MATERI DAN METODE	11
3.1. Materi Penelitian	11
3.2. Metode Penelitian.....	12
3.2. Analisis Data	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. pH Rumen	19
4.2. Produksi Protein Mikrobial	21
4.3. Degradasi Bahan Kering	24

4.3. Degradasi Bahan Organik	26
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1. Simpulan.....	29
5.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	34
RIWAYAT HIDUP.....	45

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Perbandingan pH Pakan dengan Tambahan Tepung Bonggol Pisang dan Pakan Tambahan Molases	20
2. Produksi Protein Mikrobial dalam Rumen	22
3. Degradasi Bahan Kering	25
4. Degradasi Bahan Organik	27

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Formulasi Pakan dengan Tepung Bonggol Pisang	14
2. Formulasi Pakan dengan Molases	14
3. Hasil Analisis Pakan Perlakuan	19

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Perlakuan Amonisi pada Jerami Padi.....	35
2. Formulasi Pakan Perlakuan.....	36
3. Hasil pengukuran pH rumen setelah 48 Jam Inkubasi dan Produksi Protein Mikrobial pada Pakan Perlakuan	37
4. Degradasi Bahan Kering dan Bahan Organik pada Pakan Perlakuan.....	38
5. Hasil Analisis Uji-T pH rumen pada pakan perlakuan	39
6. Hasil Analisis Uji-T Produksi Protein Mikrobial pada pakan perlakuan.....	40
7. Hasil Analisis Uji-T Degradasi Bahan Kering pada pakan perlakuan.....	41
8. Hasil Analisis Uji-T Degradasi Bahan Organik pada pakan perlakuan.....	42